

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kakao merupakan salah satu komoditas andalan perkebunan yang memegang peranan cukup penting dalam perekonomian Indonesia. Dalam hal ini, produksi kakao menjadi sarana penyediaan lapangan kerja dalam rangka program pembangunan pertanian maupun pendorong pengembangan agribisnis dan agroindustri di Indonesia (Wahyudi, Panggabean, & Pujiyanto, 2008). Kakao menjadi penyumbang devisa negara terbesar ketiga setelah kelapa sawit dan karet (Goenadi et al., 2007 dalam Hasibuan, Nurmalina, & Wahyudi, 2012). Pada tahun 2007, ekspor kakao Indonesia adalah sebanyak 503.522 ton dengan penghasilan sebesar 924.157 US\$. Jumlah ini kemudian mengalami kenaikan maupun penurunan pada tahun-tahun berikutnya, hingga pada tahun 2014 diperoleh ekspor kakao Indonesia adalah sebanyak 333.679 ton yang menghasilkan pendapatan sebesar 1.244.530 US\$ (BPS, 2015).

Dari segi produksi, Indonesia berada pada posisi ketiga terbesar di dunia setelah Pantai Gading dan Ghana sebagai negara produsen kakao yang memproduksi lebih dari 15% kakao dunia (ICCO dalam Arsyad, Sinaga, & Yusuf, 2011). Produksi kakao di Indonesia meningkat cukup signifikan seiring peningkatan luas area kakao dalam 20 tahun terakhir. Data statistik BPS (2015) menunjukkan pada tahun 1994, luas area perkebunan kakao di Indonesia adalah 597.011 hektar dengan total produksi sebesar 269.981 ton. Pada tahun 2004, luas area perkebunan kakao di Indonesia meningkat menjadi 1.090.960 hektar dengan total produksi

sebesar 691.704 ton. Pada tahun 2014, luas area perkebunan kakao adalah 1.727.437 hektar dan total produksi kakao sebesar 728.414.

Data Askindo pada tahun 2008 (dalam Maswadi, 2011) menyebutkan dari total produksi kakao, sekitar 70% diekspor dalam bentuk biji kakao mentah, sedangkan hanya 30% biji kakao diolah menjadi produk seperti *cocoa butter*, *cocoa liquor*, *cocoa cake*, dan *cocoa powder* baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun untuk diekspor. Dalam hal ini, mutu biji kakao adalah hal terpenting yang menentukan tingkat harga kakao di pasar nasional. Diperlukan adanya proses pengolahan buah kakao yang baik dan benar, mulai dari pemecahan buah kakao, pengambilan isi buah kakao, hingga pemisahan daging buah dengan biji buah kakao sehingga mampu menghasilkan biji kakao yang berkualitas.

Proses awal pengolahan buah kakao hingga mendapatkan biji buah kakao yang wajib dilakukan untuk mendapatkan hasil biji buah kakao adalah pemecahan buah kakao. Pemecahan buah kakao dapat dilakukan secara manual maupun dengan bantuan mesin pembelah. Secara manual, pemecahan buah kakao dilakukan dengan cara dipukul, dihempaskan ke permukaan yang keras, ataupun menggunakan pisau. Pemecahan dengan cara manual kurang efisien dikarenakan membutuhkan waktu yang lama dalam membelah buah kakao sehingga berdampak pada lambatnya proses selanjutnya dari pengolahan buah kakao. Berdasarkan hasil observasi pada petani kakao di Blitar yang melakukan pemecahan buah kakao dengan cara manual (menggunakan pisau), diketahui bahwa tiap petani kakao hanya mampu menyelesaikan proses pemecahan buah kakao, proses pengambilan isi buah kakao, dan proses pemisahan daging buah kakao dengan biji kakao sebanyak 50 buah dalam sehari.

Dari segi keselamatan kerja, membuka atau membelah buah kakao dengan cara manual dapat menimbulkan cedera pada para petani kakao, seperti cedera pada bahu. Hal ini dikarenakan proses membelah buah kakao dilakukan secara manual menggunakan tangan dengan posisi membungkuk dalam jangka waktu yang panjang. Adapun penggunaan pisau dalam membelah buah kakao dapat beresiko melukai tangan petani kakao.

Selain dengan cara manual, pemecahan buah kakao dapat dilakukan dengan bantuan mesin pemecah. Pada umumnya, alat yang dapat digunakan untuk membelah buah kakao masih menggunakan sistem giling atau sistem belah dengan bantuan *belt conveyor* yang memakan daya yang cukup besar yaitu sekitar 1100 watt per 1 ton/jam. Penggunaan daya yang besar ini akan berpengaruh terhadap kebutuhan listrik perusahaan dan meningkatkan *cost*. Sistem giling tersebut juga mempersulit proses pengambilan biji buah kakao pada tahap berikutnya karena penggilingan telah menghancurkan kulit buah kakao.

Berdasarkan paparan-paparan di atas, dapat dikatakan bahwa penting untuk melakukan pemecahan buah kakao yang efektif dan efisien terlebih dahulu sebelum melakukan pengolahan biji buah kakao. Maka dari itu, penulis ingin melakukan perancangan alat yang bertujuan untuk meningkatkan produksi kakao dengan sistem pembelahan buah yang efisien dan menghilangkan resiko cedera bagi para petani kakao. Alat yang dirancang akan menggunakan gaya gravitasi dan mekanisme sederhana sehingga tidak diperlukan adanya *belt conveyor*. Sistem pemecahan buah kakao akan menggunakan sistem 'gergaji' yang akan membelah kakao menjadi dua bagian dan tidak menghancurkan buah kakao, sehingga proses pengambilan biji maupun pemisahan daging buah kakao dapat dilakukan dengan lebih mudah.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana membuat mesin pembelah buah kakao yang efisien dan dapat menghilangkan resiko cidera bagi para petani kakao?

1.3. Tujuan Penelitian

Merancang alat pembelah buah kakao yang dapat membelah buah kakao dengan efisien dan menghilangkan resiko cidera bagi para petani kakao.

1.4. Batasan Masalah

Alat ini dikhususkan untuk membelah buah kakao secara membujur sehingga mempermudah pemecahan buah kakao serta meningkatkan produktivitas para petani.